

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Tumbuh Kembang**

##### **1. Definisi**

Tumbuh Kembang Merupakan Manifestasi Yang Kompleks Dari perubahan Morfologi, Biokimia, Dan Fisiologiyang Terjadi Sejak Konsepsi Sampai Maturitas/Dewasa Banyak Orang Menggunakan Istilah “Tumbuh” Dan “Kembang” Secara Sendiri-Sendiri Atau Bahkan Ditukar-Tukar.

Pertumbuhan Adalah Perubahan Yang Bersifat Kuantitatif, Yaitu Bertambahnya Jumlah, Ukuran, Dimensi Pada Tingkat Sel, Organ, Maupun Individu Anak Tidak Hanya Bertambah Besar Secara Fisik, Melainkan Juga Ukuran Dan Struktur Organ Tubuh Dan Otak. Sebagai Contoh Hasil Dari Pertumbuhan Otak Adalah Anak Mempunyai Kapasitas Lebih Besar Untuk Belajar, Mengingat, Dan Mempergunakan Akalnya.

Perkembangan Adalah Bertambahnya Kemampuan (*Skil*) Struktur Dan Fungsi Tubuh Yang Lebih Kompleks, Dlam Pola Yang Teratur Dan Dapat Diamalkan, Sebagai Hsilyang Diproses Pematangan. Perkembangan Menyangkut Proses Diferensiasi Sel Tubuh, Jaringan Tubuh, Organ, Dan Sistem Organ Yang

Berkembang Sedemikian Rupa Sehingga Masing-Dapat Memenuhi Fungsinya. (Soetjiningsih & Raunah, G, 2017).

## **2.Ciri-Ciri Tumbuh Kembang**

Dalam proses pertumbuhan dan perkembangan anak, mempunyai beberapa ciri-ciri yang saling berkaitan. Ciri-ciri tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Perkembangan menimbulkan perubahan Perkembangan dan pertumbuhan berjalan. Setiap pertumbuhan disertai dengan perkembangan.
- b. Pertumbuhan dan perkembangan pada tahap awal akan menentukan perkembangan selanjutnya. Setiap anak tidak akan bisa melewati satu tahap perkembangan sebelum ia melewati tahapan sebelumnya.
- c. Pertumbuhan dan perkembangan mempunyai kecepatan yang berbeda Pada setiap anak mempunyai kecepatan yang berbeda-beda baik dalam pertumbuhan dan perkembangannya.
- d. Perkembangan berkorelasi dengan pertumbuhan Anak yang sehat, bertambah umur, bertambah berat dan tinggi badannya serta kependaiannya. Pada saat pertumbuhan berlangsung cepat maka perkembangan pun demikian terjadi peningkatan baik memori, daya nalar dan lain-lain.
- e. Perkembangan mempunyai pola yang tetap Perkembangan fungsi organ tubuh, terjadi menurut dua hukum yang tetap yaitu sebagai berikut:

- 1) Perkembangan terjadi lebih dulu didaerah kepala, kemudian menuju ke arah kaudal / anggota tubuh (pola sefalokaudal),
  - 2) Perkembangan terjadi lebih dahulu didaerah proksimal (gerak kasar) lalu berkembang kebagian distal seperti jari-jari yang mempunyai kemampuan gerak halus (pola proksimodistal).
- f. Perkembangan memiliki tahap yang berurutan Tahap perkembangan seorang anak mengikuti pola yang teratur dan berurutan. Misalnya, anak mampu membuat lingkaran dulu sebelum mampu membuat kotak.

### **3. Faktor yang Mempengaruhi Tumbuh Kembang**

#### **Faktor Internal**

Berikut ini adalah faktor-faktor internal yang berpengaruh pada tumbuh kembang anak

#### 1. Ras/ etnik atau bangsa

Anak yang dilahirkan dari ras/bangsa Amerika tidak memiliki faktor herediter ras/bangsa Indonesia atau sebaliknya.

#### 2. Keluarga

Ada kecenderungan keluarga yang memiliki postur tubuh tinggi, pendek, gemuk, atau kurus.

#### 3. Umur

Kecepatan pertumbuhan yang pesat adalah pada masa prenatal tahun pertama kehidupan, dan masa remaja.

#### 4. Jenis kelamin

Fungsi reproduksi pada anak perempuan berkembang lebih cepat daripada

laki-laki. Akan tetapi setelah melewati masa pubertas, pertumbuhan anak

laki-laki akan lebih cepat.

#### 5. Genetik

Genetik (*heredokonstitusional*) adalah bawaan anak yaitu potensi anak yang akan menjadi ciri khasnya. Ada beberapa kelainan genetik yang berpengaruh pada tumbuh kembang anak, contohnya seperti kerdil.

#### 6. Kelainan kromosom

Kelainan kromosom umumnya disertai dengan kegagalan pertumbuhan seperti pada sindroma Down's dan sindroma Turner's.

### **Faktor Eksternal**

Berikut ini adalah faktor-faktor eksternal yang berpengaruh pada tumbuh kembang anak.

#### 1. Faktor prenatal

##### a. Gizi

Nutrisi ibu hamil terutama pada trimester akhir kehamilan akan memengaruhi pertumbuhan janin.

##### b. Mekanis

Posisi fetus yang abnormal bisa menyebabkan kelainan kongenital seperti *clubfoot*.

c. Toksin/ zat kimia

Beberapa obat-obatan seperti Aminopterin atau Thalidomid dapat menyebabkan kelainan kongenital seperti palatoskisis.

d. Endokrin

Diabetes melitus dapat menyebabkan makrosomia, kardiomegali, dan hiperplasia adrenal.

e. Radiasi

Paparan radiasi dan sinar Rontgen dapat mengakibatkan kelainan pada janin seperti mikrosefali, spina bifida, retardasi mental dan deformitas anggota gerak, kelainan kongenital mata, serta kelainan jantung.

f. Infeksi

Infeksi pada trimester pertama dan kedua oleh TORCH (Toksoplasma Rubella, Citomegalo virus, Herpes simpleks) dapat menyebabkan kelainan pada janin seperti katarak, bisu tuli, mikrosefali, retardasi mental, dan kelainan jantung kongenital.

g. Kelainan imunologi

Eritoblastosis fetalis timbul atas dasar perbedaan antara janin dan ibu sehingga ibu membentuk antibodi terhadap sel darah merah janin dan akan menyebabkan hemolisis yang selanjutnya mengakibatkan hiperbilirubinemia dan kernikterus yang akan menyebabkan kerusakan jaringan otak

h. Anoksia embrio

Anoksia embrio yang disebabkan oleh gangguan fungsi plasenta menyebabkan pertumbuhan terganggu.

i. Psikologi ibu

Kehamilan yang tidak diinginkan serta perlakuan salah atau kekerasan mental pada ibu hamil dan lain-lain.

2. Faktor persalinan

Komplikasi persalinan pada bayi seperti trauma kepala, asfiksia dapat menyebabkan kerusakan jaringan otak.

3. Faktor pascapersalinan

a. Gizi

Untuk tumbuh kembang bayi, diperlukan zat makanan yang adekuat.

b. Penyakit kronis atau kelainan congenital

Tuberkulosis, anemia, dan kelainan jantung bawaan mengakibatkan retardasi pertumbuhan jasmani.

c. Lingkungan fisik dan kimia

Lingkungan yang sering disebut melieu adalah tempat anak tersebut hidup yang berfungsi sebagai penyedia kebutuhan dasar anak (provider). Sanitasi lingkungan yang kurang baik, kurangnya sinar matahari, paparan sinar radioaktif dan zat kimia tertentu (Pb, Merkuri, rokok, dan lain-lain) mempunyai dampak yang negatif terhadap pertumbuhan anak.

d. Psikologis

Hubungan anak dengan orang sekitarnya. Seorang anak yang tidak dikehendaki oleh orang tuanya atau anak yang selalu merasa tertekan, akan mengalami hambatan di dalam pertumbuhan dan perkembangannya.

e. Endokrin

Gangguan hormon, misalnya pada penyakit hipotiroid, akan menyebabkan anak mengalami hambatan pertumbuhan.

f. Sosioekonomi

Kemiskinan selalu berkaitan dengan kekurangan makanan serta kesehatan lingkungan yang jelek dan ketidaktahuan, hal tersebut menghambat pertumbuhan anak

g. Lingkungan pengasuhan

Pada lingkungan pengasuhan, interaksi ibu-anak sangat memengaruhi tumbuh kembang anak.

h. Stimulasi

Perkembangan memerlukan rangsangan atau stimulasi, khususnya dalam keluarga, misalnya penyediaan mainan, sosialisasi anak, serta keterlibatan ibu dan anggota keluarga lain terhadap kegiatan anak.

i. Obat-obatan

Pemakaian Kortikosteroid jangka panjang akan menghambat pertumbuhan, demikian halnya dengan pemakaian obat perangsang

terhadap susunan saraf yang menyebabkan terhambatnya produksi hormon pertumbuhan.

#### **4. Tahapan Tumbuh kembang anak usia 3-6 tahun**

- a. Perkembangan pada anak usia 30-36 bulan.
  - 1) Motorik kasar.
    - (a) Mencoba menjaga keseimbangan diri dengan berjalan diatas balok atau jembatan kayu.
    - (b) Mulai dapat memainkan papan luncur.
    - (c) Mulai mencoba mengayuh sepeda roda tiga.
  - 2) Motorik halus.
    - (a) Dapat menyusun menara dengan delapan kotak.
    - (b) Dapat menggunting dengan gunting yang besarnya sesuai dengan telapak tangannya.
  - 3) Bahasa.
    - (a) Menggunakan kata ganti aku, kamu dan saya dengan benar.
    - (b) Siap mendengar cerita yang lebih kompleks dengan karakter lebih beragam.
    - (c) Mulai memahami tata bahasa sederhana dalam mengucapkan kata pendek.
  - 4) Sosial/Kognisi.
    - (a) Mencoba membedakan benda dari tinggi dan besarnya, meski belum tentu benar.
    - (b) Menuturkan cerita-cerita sederhana dari hasil imajinasinya.

- (c) Dapat mengingat apa yang dilakukannya pada masa lalu dan menceritakannya.
- b. Perkembangan pada anak usia 4 tahun.
- 1) Motorik kasar.
    - (a) Melompat dengan satu kaki.
    - (b) Menangkap bola dengan tepat.
    - (c) Melempar bola bergantian tangan.
  - 2) Motorik halus.
    - (a) Menggunakan gunting dengan baik untuk memotong gambar mengikuti garis.
    - (b) Dapat memasang sepatu tetapi tidak mampu mengikat talinya.
    - (c) Dapat menggambar menyalin bentuk kotak, garis silang atau segi tiga.
  - 3) Bahasa
    - (a) Perbendaharaan sekitar 1.500 kata.
    - (b) Menggunakan kalimat dari 4-5 kata.
    - (d) Menceritakan cerita dengan berlebih-lebihan.
  - 4) Sosial/Kognisi.
    - (a) Sangat mandiri.
    - (b) Cenderung untuk keras kepala dan tidak sabar.
    - (c) Agresif secara fisik dan verbal.
    - (d) Mendapat kebanggaan dalam pencapaian.

c. Perkembangan pada anak usia 5 tahun

1) Motorik kasar.

- (a) Melompat dengan kaki bergantian.
- (b) Melempar dan menangkap bola dengan baik.
- (c) Melompat keatas.
- (d) Belajar mundur dengan tumit dan jari kaki.

2) Motorik halus.

- (a) Mengikat tali sepatu.
- (b) Menggunakan gunting, alat sederhana, atau pensil dengan baik.

3) Bahasa.

- (a) Perbendaharaan kata sampai 2.500 kata.
- (b) Menggunakan kalimat dengan 6-8 kata.
- (c) Menyebutkan empat atau lebih warna.
- (d) Mengetahui nama-nama hari dalam seminggu, bulan dan kata yang berhubungan dengan waktu lainnya.

4) Sosial/Kognisi.

- (a) Kurang memberontak di banding sewaktu umur 4 tahun.
- (b) Lebih tenang dan berhasrat untuk menyelesaikan urusan.
- (c) Mandiri tapi dapat dipercaya, tidak kasar, lebih bertanggung jawab.
- (e) Sangat ingin tau tentang informasi factual mengenai dunia.

(Adriana, 2011).

- d. Perkembangan pada anak usia 6 tahun
- 1) Motorik kasar
    - (a) Berjalan lurus.
    - (b) Berdiri dengan satu kaki selama 11 detik.
  - 2) Motorik halus
    - (a) Menangkap bola kecil dengan satu tangan.
    - (b) Menggambar segi empat.
  - 3) Bahasa
    - (a) Mampu memproduksi konsonan dasar dengan benar.
    - (b) Mampu memproduksi semua bunyi.
  - 4) Sosial/kognisi
    - (a) Mengungkapkan simpati pada orang lain.
    - (b) Gemar mencari pengalaman baru.
    - (c) Menuntut dan keras kepala.
    - (d) Mandiri, tapi sering menanyakan mengenai arti kata-kata.
    - (e) Suka cekcok dengan para teman.
- (Soetjiningsih, 2013)

## B. Anatomi Fisiologi Thalasemia



Gambar 2.1 Thalasemia Sumber: (Hidayati, 2016)

### a. Pengertian Hemoglobin

Hemoglobin merupakan protein berupa pigmen merah pembawa oksigen yang kaya zat besi. Hemoglobin memiliki daya gabung terhadap oksigen untuk membentuk hemoglobin dalam sel darah merah. Dengan dimulainya fungsi ini maka oksigen dibawa dari paru ke jaringan.

### b. Tahap Pembentukan Hb

Tahap pembentukan Hb dimulai dalam eritroblast dan terus berlangsung sampai tingkat normoblast dan retikulosit. Dari penyelidikan dengan isotop diketahui bahwa bagian hem dari hemoglobin terutama disintesis dari asam asetat dan glisin. Sebagian besar sintesis ini terjadi didalam mitokondria. Langkah awal sintesis adalah pembentukan senyawa pirol, selanjutnya 4 senyawa pirol bersatu membentuk senyawa protoporfirin yang kemudian berikatan dengan besi membentuk molekul hem, akhirnya keempat molekul hem berikatan dengan satu molekul globin. Satu globin yang disintesis dalam ribosom retikulum endoplasma membentuk Hb.

Sintesis Hb dimulai dari suksinil koA yang dibentuk dalam siklus krebs berikatan dengan glisin yang dipengaruhi oleh enzim asam aminolevolinat (ALA) molekul pirol. Koenzim pada reaksi tersebut yaitu piridoksal fosfat (vitamin B6) yang dirangsang oleh eritropoetin, kemudian empat pirol bergabung untuk membentuk protoporfirin IX yang kemudian bergabung dengan rantai polipeptida panjang yang disebut globin yang disintesis di ribosom membentuk sub unit yang disebut rantai Hb.

Pembentukan Hb dalam sitoplasma terjadi bersamaan dengan proses pembentukan DNA dalam inti sel. Hb merupakan unsur 14 terpenting dalam plasma eritrosit. Molekul Hb terdiri dari globin, protoporfirin dan besi. Globin dibentuk disekitar ribosom sedangkan protoporfirin dibentuk disekitar mitokondria, besi didapat dari transferin. Pada permulaan sel, eritrosit berinti terhadap reseptor transferin. Gangguan dalam pengikatan besi untuk membentuk Hb akan mengakibatkan terbentuknya eritrosit dengan sitoplasma yang kecil dan kurang mengandung Hb. Tidak berhasilnya sitoplasma sel eritrosit berinti mengikat fe untuk pembentukan Hb dapat disebabkan oleh rendahnya kadar fe untuk pembentukan Hb dapat disebabkan oleh rendahnya kadar fe dalam darah

c. Metabolisme zat besi

Zat besi merupakan unsur yang penting dalam tubuh dan hampir selalu berikatan dengan protein tertentu seperti hemoglobin, mioglobin.

Kompartemen zat besi yang terbesar dalam tubuh adalah hemoglobin yang dalam keadaan normal mengandung kira-kira 2 gram zat besi. Hemoglobin mengandung 0,34% berat zat besi, dimana 1 mL eritrosit setara 1 mg zat besi.

Ferritin merupakan tempat penyimpanan terbesar zat besi dalam tubuh. Fungsi ferritin adalah sebagai penyimpanan zat besi terutama dalam hati, limpa, dan sumsum tulang. Zat besi yang berlebihan akan disimpan dan bila diperlukan dapat dimobilisasi kembali. Hati merupakan tempat penyimpanan ferritin terbesar di dalam tubuh dan berperan dalam mobilisasi ferritin serum. Pada penyakit hati akut 15 maupu kronis, kadar ferritin meningkat, ini disebabkan pengambilan ferritin dalam sel hati terganggu dan terdapat pelepasan ferritin dari sel hati yang rusak. Pada penyakit keganasan, sel darah kadar ferritin serum meningkat disebabkan meningkatnya sintesis ferritin oleh sel leukemia pada keadaan infeksi dan inflamasi, terjadi gangguan pelepasan zat besi dari sel retikuloendotelial yang mekanismenya belum jelas, akibatnya kadar ferritin intrasel dan serum meningkat. Ferritin disintesis dalam sel retikuloendotelial dan disekresikan ke dalam plasma. Sintesis ferritin dipengaruhi konsentrasi cadangan besi intrasel dan berkaitan pula dengan cadangan besi intra sel (hemosiderin). Zat besi dalam plasma sebagian diberikan dengan transferrin, yang berfungsi sebagai transport zat besi. Transferrin merupakan suatu glikoprotein, setiap molekul transferrin mengandung 2 atom Fe. Zat

besi yang berikatan dengan transferrin akan terukur sebagai kadar besi serum yang dalam keadaan normal hanya 20-45% transferrin yang jenuh dengan zat besi, sedangkan kapasitas daya ikut transferrin seluruhnya disebut daya ikat besi total (total iron binding capacity, TIBC)

### **C. Konsep Penyakit**

#### **1. Definisi Thalasemia**

Thalasemia adalah kelainan darah yang diturunkan, yang mana tubuh kita memproduksi cukup hemoglobin, sehingga mengakibatkan jumlah hemoglobin di dalam tubuh sedikit. Hemoglobin adalah protein pembentuk sel darah merah yang berguna untuk mengikat oksigen dan membawanya ke seluruh tubuh. Saat tubuh kekurangan hemoglobin, sel darah merah tidak bisa berfungsi dengan baik dan hanya dapat hidup untuk waktu yang pendek. Karena sedikitnya sel darah merah sehat yang beredar ke seluruh tubuh, maka oksigen yang diantarkan keseluruh tubuh tidak cukup dan mengakibatkan seseorang terkena anemia dengan gejala mudah merasa lelah, lemah dan bahkan sesak napas (Yuni,2015).

Thalassemia merupakan penyakit anemia hemolitik herediter yang diturunkan secara resesif. Ditandai oleh defisiensi produksi globin pada hemoglobin, dimana terjadi kerusakan sel darah merah di dalam pembuluh darah sehingga umur eritrosit menjadi pendek (kurang dari 100 hari).

Kerusakan tersebut karena hemoglobin yang tidak normal (hemoglobinopatia). (Sutini,2018)

Thalasemia adalah penyakit keturunan akibat kekurangan salah satu zat pembentuk hemoglobin. Thalasemia merupakan penyakit kronik dan salah satu pengobatannya adalah dengan transfuse darah atau transfuse sel darah merah secara terus-menerus.(Wibowo dan Dini, 2019).

## 2. Etiologi

Penyebab anemia pada thalasemia bersifat primer dan sekunder, penyebab primer adalah berkurangnya sintesis Hb A dan eritropoesis yang tidak efektif disertai penghancuran sel-sel eritrosit intrameduler. Penyebab sekunder adalah karena defisiensi asam folat, bertambahnya volume plasma intravaskuler yang mengakibatkan hemodilusi, dan destruksi eritrosit oleh sistem retikuloendotelial dalam limfa dan hati (Nurarif dan Hardhi, 2015).

Penyakit thalassemia adalah penyakit keturunan yang tidak dapat ditularkan. Banyak diturunkan oleh pasangan suami istri yang mengidap thalassemia dalam sel-selnya (Kartika,2015)

## 3. Manifestasi klinis

- a. Thalsemia minor Tampilan klinis normal, splenomegali dan hepatomegali ditemukan pada sedikit penderita, hyperplasia eritroid stipples ringan sampai dengan pada sumsum tulang, anemia ringan. Pada penderita yang berpasangan harus melakukan pemeriksaan. Hal

ini sebabkan karier minor pada kedua pasangan dapat menghasilkan keturunan dengan thalasemi mayor.

Pada anak yang sudah besar sering kali ditandai adanya:

- 1) Gizi buruk.
- 2) Perut membesar (membuncit) dikarenakan pembesaran limpa dan hati yang mudah diraba.
- 3) Aktivitas tidak aktif karena pembesaran limpa dan hati (hepatomegali). Limpa yang besar ini mudah ruptur karena trauma ringan saja

b. Thalasemia mayor

Gejala klinis thalasemia mayor sudah dapat terlihat sejak anak baru berusia kurang dari 1 tahun, yaitu: Anemia simtomatik pada usia 6-12 bulan, yang bersamaan dengan turunnya kadar hemoglobin fetal.

- 1) Anemia mikrositik berat, yaitu sel hemoglobin rendah mencapai 3 atau 4gram %.
- 2) Tampak lemah dan pucat.
- 3) Pertumbuhan fisik dan perkembangannya terhambat, kurus, penebalan tulang tengkorak, splenomegali, ulkus pada kaki, dan gambaran patognomonik “hair on end”.
- 4) Berat badan berkurang.
- 5) Tidak dapat hidup tanpa transfusi.

c. Thalassemia intermedia

- 1) Anemia mikrositik, bentuk heterozigot.

- 2) Tingkat keparahannya berada diantara thalasemia minor dan thalasemia mayor.
  - 3) Terjadi anemia sedikit berat 7-9 gram/dL dan splenomegali.
  - 4) Tidak tergantung pada tranfusi
4. Gejala khusus
- a. Bentuk wajah mongoloid yaitu hidung pesek, tanpa pangkal hidung, jarak antara kedua mata lebar beserta tulang dahi yang lebar.
  - b. Kulit terlihat kuning pucat, pada anak yang sering melakukan tranfusi kulit akan terlihat menjadi kelabu dikarenakan penimbunan besi.
5. Pemeriksaan penunjang
- a. Darah tepi:
    - 1) Hb, gambaran morfologi eritrosit.
    - 2) Retikulosit meningkat.
  - b. Red cell distribution Menyatakan variasi ukuran eritrosit.<sup>22</sup>
  - c. Tes DNA dilakukan jika pemeriksaan hematologis tidak mampu menegakkan diagnosis hemoglobinopita.
  - d. Pemeriksaan khusus
    - 1) Hb F meningkat meningkat: 20%-90% hemoglobin total.
    - 2) Elektroforesis hemoglobinopati lain dan mengukur kadar Hb
    - 3) Pemeriksaan pedigree: kedua orangtua pasien thalasemia mayor merupakan trait (carrier) dengan hemoglobin A2 meningkat (<3,5% dari hb total)

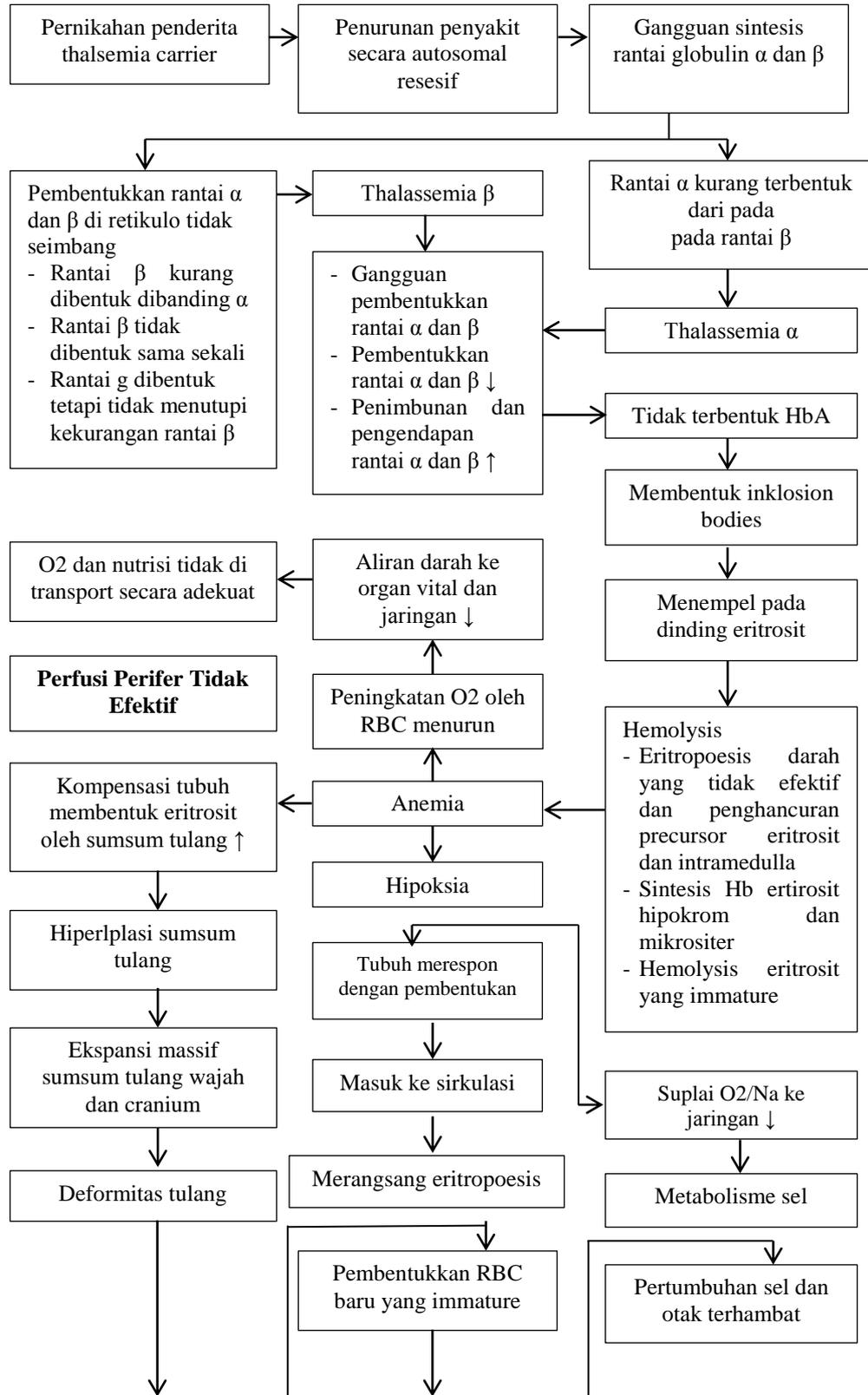
e. Pemeriksaan lain

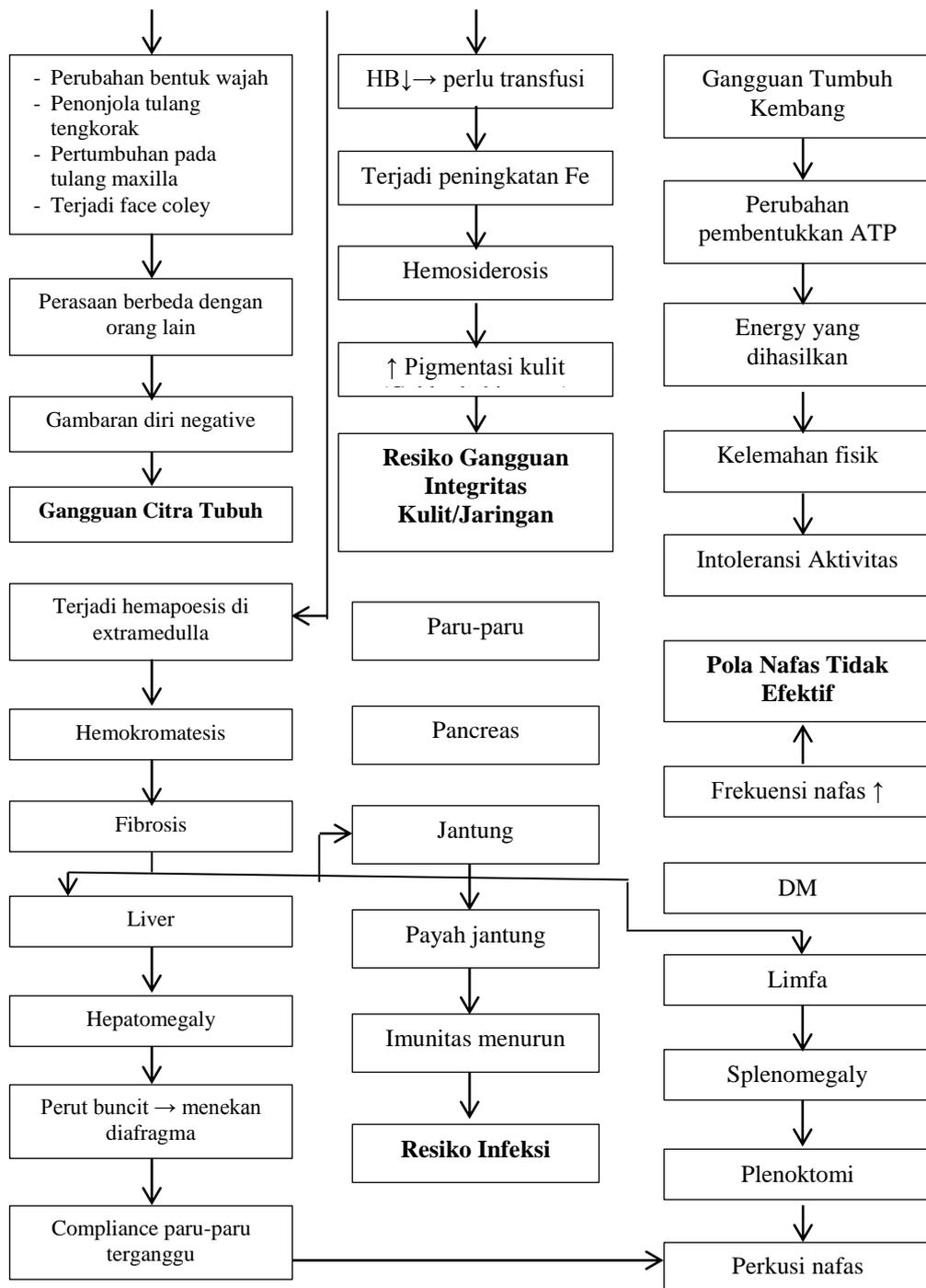
- 1) Foto rongen tulang belakang: gambaran hair to end, korteks menipis, tulang pipih melebar dengan trabekula tegak lurus pada korteks.
- 2) Foto tulang pipih dan ujung tulang panjang: perluasan sumsum tulang sehingga trabekula tampak jelas.

6. Patofisiologi thalassemia

Berdasarkan clinical pathway, yang bersumber dari NANDA (2015) dijelaskan bahwa thalassemia terjadi karena adanya penurunan autosomal resesif dari orang tua, sehingga terjadi gangguan sintesis rantai globin  $\alpha$  dan  $\beta$ , setelah terjadi pembentukan rantai  $\alpha$  dan  $\beta$  diretikulo tidak seimbang. Hal tersebut dapat membentuk thalassemia  $\alpha$  dan  $\beta$  dimana tidak terbentuk hemoglobin A akan tetapi membentuk inklusion bodies lalu menempel pada dinding eritrosit dan terjadi hemolisis. Dari hemolisis maka akan terjadi anemia dan mengakibatkan berbagai masalah. Pada kebutuhan belajar anak dengan thalassemia adanya gangguan keterlambatan perkembangan. Apabila anak dengan thalassemia mengalami anemia, makanya akan terjadinya hipoksia yaitu kondisi kurangnya suplai oksigen ke jaringan. Penurunan suplai oksigen tersebut maka pertumbuhan dan perkembangan sel dan otak akan terhambat, hal tersebut dapat mempengaruhi keterlambatan pertumbuhan dan perkembangan yang mengakibatkan masalah gangguan kebutuhan belajar pada anak thalassemia

7. Pathway Thalasemia





(Nurarif, 2015)

## 8. Penatalaksanaan

- a. Tranfusi darah Bertujuan untuk menekan hematopoiesis ektramedular dan mengoptimalkan tumbuh kembang anak. Tranfusi dilakukan apabila dari pemeriksaan laboratorium terbukti pasien menderita thalasemia mayor, atau hemoglobin kurang dari 7gram/Dl.
- b. Terapi kelasi besi Kelebihan kelasi besi yang disebabkan faktor tranfusi darah secara terus menerus dapat menimbulkan komplikasi jangka panjang diberbagai sistem organ. Pemberian terapi mencegah komplikasi berlebihan zat besi dan menurunkan angka kematian pada pasien thalasemia.

## **D. Konsep Asuhan Keperawatan**

### 1. Konsep Asuhan Keperawatan

Asuhan keperawatan merupakan proses atau rangkaian kegiatan pada praktik keperawatan yang diberikan secara langsung kepada klien pasien di berbagai tatanan pelayanan kesehatan. Dilaksanakan berdasarkan kaidahkaidah keperawatan sebagai suatu proses yang berdasarkan pada kebutuhan objektif klien untuk mengatasi masalah yang dihadapi klien. Salah satu bagian yang terpenting dari asuhan keperawatan ialah dokumentasi. Dokumentasi merupakan tanggung jawab dan tugas perawat setelah melakukan intervensi keperawatan. Tetapi akhir-akhir ini tanggung jawab perawat terhadap dokumentasi sudah berubah. Oleh karena perubahan tersebut, maka perawat perlu menyusun suatu dokumentasi

yang efisien dan lebih bermakna dalam pencatatannya dan penyimpanannya.

## 2. Langkah-langkah Asuhan Keperawatan

Menurut Budiono dan Pertami (2015) langkah-langkah asuhan keperawatan terdiri dari pengkajian, diagnosa keperawatan, perencanaan keperawatan, pelaksanaan keperawatan (implementasi), dan evaluasi keperawatan. a. Pengkajian Pengkajian keperawatan adalah tahap awal dari proses keperawatan dan merupakan suatu proses yang sistematis dalam pengumpulan data dari berbagai sumber data untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan klien. Pengkajian keperawatan merupakan dasar pemikiran dalam memberikan asuhan keperawatan sesuai dengan kebutuhan klien. Pengkajian yang lengkap, dan sistematis sesuai dengan fakta atau kondisi yang ada pada klien sangat penting untuk merumuskan suatu diagnosis keperawatan dan dalam memberikan asuhan keperawatan sesuai dengan respons individu. Salah satu teori dikemukakan bahwa pengkajian merupakan tahap awal dari proses keperawatan dan merupakan proses sistematis dalam pengumpulan data dari berbagai sumber data untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan klien (Iyer, et. al., dalam Budiono dan Pertami, 2015). Menurut Budiono dan Pertami (2015) terdapat empat data yang harus diperoleh saat melakukan pengkajian, yaitu:

### 1) Data Dasar

Data dasar adalah seluruh informasi tentang status kesehatan klien. Data dasar ini meliputi data umum, data demografi, riwayat keperawatan, pola fungsi kesehatan, dan pemeriksaan. Data dasar yang menunjukkan pola fungsi kesehatan efektif/optimal merupakan data yang dipakai dasar untuk menegakkan diagnosis keperawatan sejahtera.

### 2) Data Fokus

Data fokus adalah informasi tentang status kesehatan klien yang menyimpang dari keadaan normal. Data fokus dapat berupa ungkapan klien maupun hasil pemeriksaan langsung anda sebagai seorang perawat. Data ini yang nantinya dapat porsi lebih banyak menjadi dasar timbulnya masalah keperawatan. Segala penyimpangan yang berupa keluhan hendaknya dapat divalidasi dengan data hasil pemeriksaan. Sementara itu, untuk bayi atau klien yang tidak sadar banyak menekannya pada data fokus yang berupa hasil pemeriksaan.

### 3) Data Subjektif

Data yang merupakan ungkapan keluhan klien secara langsung dari klien maupun tidak langsung melalui orang lain yang mengetahui keadaan klien secara langsung dan menyampaikan masalah yang terjadi kepada Anda sebagai perawat berdasarkan keadaan yang terjadi pada klien. Untuk mendapatkan data subjektif, dilakukan anamnesis, seperti “merasa pusing”, “mual”, “nyeri dada”, dan lain-lain.

#### 4) Data Objektif

Data yang diperoleh secara langsung melalui observasi dan pemeriksaan pada klien. Data objektif harus dapat diukur dan diobservasi, bukan merupakan interpretasi atau asumsi dari anda, contoh : tekanan darah 120/80 mmHg, konjungtiva anemis.

### 3. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan suatu pertanyaan yang menggambarkan respons manusia (keadaan sehat atau perubahan pola interaksi actual/potensial) dari individu atau kelompok tempat anda secara legal mengidentifikasi dan anda dapat memberikan intervensi secara pasti untuk menjaga status kesehatan atau untuk mengurangi, menyingkirkan, atau mencegah perubahan (Budiono dan Pertami, 2015). Diagnosis keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialami baik yang bersifat actual maupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons klien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (SDKI, 2017).

#### 4. Perencanaan Keperawatan (Intervensi)

Perencanaan adalah pengembangan strategi desain untuk mencegah, mengurangi, dan mengatasi masalah-masalah yang telah diidentifikasi dalam diagnosis keperawatan. Desain perencanaan menggambarkan sejauh mana anda mampu menetapkan cara menyelesaikan masalah dengan

efektif dan efisien (Budiono dan Pertami, 2015). Intervensi keperawatan adalah segala treatment yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (outcome) yang diharapkan (SIKI, 2018).

#### 5. Pelaksanaan Keperawatan (Implementasi)

Pelaksanaan adalah realisasi rencana tindakan untuk mencapai tujuan yang telah Anda tetapkan. Kegiatan dalam pelaksanaan juga meliputi pengumpulan data berkelanjutan, mengobservasi respons klien selama dan sesudah pelaksanaan tindakan, serta menilai data yang baru (Budiono dan Pertami, 2015) Tindakan keperawatan adalah perilaku atau aktivitas spesifik yang dikerjakan oleh perawat untuk mengimplementasikan intervensi keperawatan (SIKI, 2018).

#### 6. Evaluasi

Evaluasi adalah penilaian dengan cara membandingkan perubahan keadaan pasien (hasil yang diamati) dengan tujuan dan kriteria hasil yang Anda buat pada tahap perencanaan. Tujuan dari evaluasi antara lain mengakhiri rencana tindakan keperawatan, memodifikasi rencana 15 tindakan keperawatan, serta meneruskan rencana tindakan keperawatan (Budiono dan Pertami, 2015).

#### 7. Penerapan Asuhan Keperawatan

Anamnesis Menurut Susilaningrum dkk (2013) pengkajian yang dilakukan pada anak thalasemia adalah sebagai berikut:

- 6) Identitas Meliputi nama, umur, nama ayah dan ibu, pekerjaan ayah dan ibu, alamat, suku, agama, dan pendidikan. Untuk umur pasien thalasemia biasanya terjadi pada anak dengan usia kurang dari 1 tahun dan bersifat herediter.
- 7) Keluhan utama Anak thalasemia biasanya mengeluh pucat, badannya terasa lemas, tidak bisa beraktivitas dengan normal, tidak nafsu makan, sesak nafas dan badan kekuningan.
- 8) Riwayat kesehatan anak Kecendrungan mudah timbul infeksi saluran napas bagian atas atau infeksi lainnya. Hal ini mudah dimengerti karena rendahnya Hb yang berfungsi sebagai alat transportasi.
- 9) Riwayat kehamilan dan kelahiran:
  - a) Antenatal (riwayat ibu saat hamil) Pada saat masa antenatal diurunkan secara autosom dari ibu atau ayah yang menderita thalasemia, sehingga setelah lahir anak beresiko menderita thalasemia.
  - b) Natal Saat masa natal terjadi peningkatan Hb F pada anak thalasemia.
  - c) Prenatal Saat masa prenatal terjadi penghambatan pembentukan rantai b pada anak thalassemia
- 10) Riwayat kesehatan masa lampau Anak cenderung memiliki riwayat kesehatan yang mudah terkena infeksi saluran pernafasan atas atau infeksi lainnya. Ini dikarenakan rendahnya Hb yang berfungsi sebagai

alat transportasi selain itu kesehatan anak di masa lampau cenderung mengeluh lemas.

11) Riwayat keluarga Pada pengkajian ini dilihat dari genogram keluarga, Karena penyakit thalasemia merupakan penyakit keturunan perlu dikaji lebih dalam. Apabila kedua orangtua menderita, maka anaknya beresiko menderita thalasemia mayor. Oleh karena itu, konseling pranikah sebenarnya perlu dilakukan karena berfungsi untuk mengetahui adanya penyakit yang mungkin karena keturunan.

12) Riwayat sosial Pada anak thalasemia saat di lingkungan rumah maupun sekolah tetap melakukan hubungan dengan teman sebaya, akan tetapi ada anak yang cenderung lebih menarik diri.

13) Pemeriksaan tingkat penanganan perkembangan Sering didapatkan data adanya kecenderungan gangguan terhadap tumbuh kembang sejak masih bayi. Terutama untuk thalasemia mayor, pertumbuhan fisik anak masuk kedalam kematangan seksual, seperti tidak ada pertumbuhan rambut pubis dan ketiak. Kecerdasan anak juga mengalami penurunan namun pada jenis thalasemia minor sering terlihat pertumbuhan dan perkembangan anak normal.

#### 8. Kebutuhan Dasar

1) Pola makan Terjadi penurunan nafsu makan pada anak thalasemia, sehingga berat badan anak sangat rendah dan tidak sesuai dengan usia sang anak.

- 2) Pola tidur Pola tidur anak thalasemia biasanya tidak ada gangguan, karena mereka banyak yang memilih tidur ataupun beristirahat dari pada beraktivitas.
  - 3) Pola Aktivitas Pada anak thalasemia terlihat lelah dan tidak selincah anak seusiannya. Anak lebih banyak tidur/ istirahat, karena bila aktivitas seperti seperti anak normal mudah terasa lelah.
  - 4) Pertumbuhan dan perkembangan Sering didapatkan data ada kecendrungan gangguan tumbuh kembang sejak anak masih bayi, karena adanya pengaruh hipoksia jaringan yang bersifat kronik. Hal ini terjadi terutama untuk thalasemia mayor. Namun, pada jenis thalasemia minor sering terlihat pertumbuhan dan perkembangan anak normal.
  - 5) Eliminasi Pada anak thalasemia bisa terjadi konstipasi maupun diare untuk pola BAB sedangkan pola BAK, biasanya anak thalasemia normal seperti anak lainnya.
9. Pemeriksaan fisik
- 1) Keadaan umum Anak biasanya terlihat lemah dan kurang bergairah, tidak selincah anak lain yang seusianya.
  - 2) Tanda vital
    - a) Tekanan darah : hipotensi (mmHg)
    - b) Nadi : takikardi (x/menit)
    - c) Pernapasan : takipnea (x/menit)
    - d) Suhu : naik/turun (°C)

- 3) Tinggi badan/ berat badan Pertumbuhan fisik dan berat badan anak thalasemia mengalami penurunan atau tidak sesuai dengan usianya.
- 4) Kepala dan bentuk muka Pada anak thalassemia yang belum/tidak mendapatkan pengobatan mempunyai bentuk yang khas, yaitu kepala membesar dan muka mongoloid, jarak mata lebar, serta tulang dahi terlihat lebar.
- 5) Mata Pada bagian konjungtiva terlihat pucat (anemis) dan kekuningan.
- 6) Hidung Pada penderita thalasemia biasanya hidung pesek tanpa pangkal hidung.
- 7) Telinga Biasanya pada anak thalasemia tidak memiliki gangguan pada telinga.
- 8) Mulut Bagian mukosa pada mulut terlihat pucat
- 9) Dada Pada inspeksi cenderung terlihat dada sebelah kiri menonjol akibat adanya pembesaran jantung yang disebabkan oleh anemia kronik
- 10) Abdomen Pada saat inspeksi terlihat membuncit, dan saat di palpasi ada pembesaran limfa dan hati (hepatospeknomegali)
- 11) Kulit Warna kulit pucat kekuningan, jika anak sering mendapat transfusi maka warna kulit akan menjadi kelabu seperti besi. Hal ini terjadi karena adanya penimbunan zat besi pada jaringan kulit (hemosiderosis)

12) Ekstremitas Dapat terjadi fraktur patologik yaitu fraktur yang terjadi pada tulang karena adanya kelainan penyakit yang menyebabkan kelemahan pada tulang.

#### 10. Pemeriksaan penunjang.

##### 1) Darah tepi

a) Hb rendah, dapat sampai 2-3g%

b) Gambaran morfologi eritrosit

c) Restikulosit meningkat

##### 2) Sumsum tulang (tidak menentukan diagnosis):

a) Hiperlasia system eritropoesis dengan normoblas terbanyak jenis asidofil.

b) Granula Fe (dengan pengecatan prusian biru meningkat)

##### 3) Pemeriksaan khusus

a) Hb F meningkat : 20-90% hb total

b) Elektroforesis Hb: hemoglobinopati lain dan mengukur kadar Hb F.

c) Pemeriksaan pedigree : kedua orangtua pasien thalasemia mayor merupakan trait (carrier) dengan Hb A2 meningkat (>3,5% dari Hb total).

#### 11. Pemeriksaan lain :

1) Foto Ro tulang kepala : gambaran hair on end, korteks menipis, diploe melebar dengan trabekula tegak lurus pada korteks.

2) Foto tulang pipih dan ujung tulang panjang : perluasan sumsum tulang sehingga trabekula tampak jelas.

5. Diagnosa Keperawatan. Menurut Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis NANDA NIC-NOC 2015

Diagnosa yang dapat ditegakan diantaranya adalah:

- a. Ketidakefektifan pola nafas b.d penurunan ekspansi paru
- b. Intoleransi aktivitas b.d kelemahan umum, ketidakseimbangan antara suplai oksigen dan natrium ke jaringan.
- c. Gangguan citra tubuh
- d. Ketidakefektifan perfusi jaringan perifer b.d penurunan suplay O<sub>2</sub> konsentrasi HB dan darah ke jaringan.
- e. Resiko infeksi b.d ketidakadekuatan pertahanan tubuh primer imunitas tidak adekuat(abnormalitas pembentukan sel darah merah)
- f. Keterlambatan pertumbuhan dan perkembangan b.d abnormalitas produksi globin dalam haemoglobin menyebabkan hiperlasi tulang
- g. Defisiensi pengetahuan b.d kesalahan interpretasi informasi mengenai kondisi dan pengobatan.

## 6. Rencana Keperawatan

Rencana keperawatan adalah rancangan tindakan yang disusun perawat untuk memecahkan masalah kesehatan dan keperawatan yang telah terdiagnosa. Rencana keperawatan membantu klien memperoleh dan mempertahankan kesehatan pada tingkatan yang paling tinggi,

kesejahteraan dan kualitas hidup dapat tercapai, demikian juga halnya untuk menghadapi kematian secara damai. Rencana dibuat untuk keberlangsungan pelayanan dalam waktu yang tak terbatas, sesuai dengan respon atau kebutuhan klien. (Tarwoto dan Wartonah, 2011).

<b>Rencana tindakan keperawatan</b>			
<b>No.</b>	<b>Diagnosa Keperawatan</b>	<b>Tujuan Dan Kriteria Hasil</b>	<b>Intervensi</b>
1.	Ketidakefektifan pola nafas b.d penurunan ekspansi paru	<p><b>NOC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respiratory Status: Ventilation</li> <li>• Respiratory Status : Airway patency</li> <li>• Vital Sign Status</li> </ul> <p>Kriteria Hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendemonstrasikan Batuk Efektif Dan Suarabl Nafas Yang Bersih, Tidak Ada Sianosis Dan Dyspnue ( Mampu Mengeluarkan Sputum, Mampu Bernafas Dengan Mudah,Tidak Ada Pursed Lips)</li> <li>• Menunjukkan jalan nafas yang pten (klien tidak merasa tercekik irama nafas,frekuensi pernafasan dalam rentang normal,tidak ada suara nafas abnormal)</li> <li>• Tanda-Tanda Vital dalam rentang normal (</li> </ul>	<p><b>NIC</b></p> <p>Airway Management</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buka Jalan Nafas,Gunakan Teknik Chin Lift Atau Jaw Thrust Bila Perlu</li> <li>• Posisikan Pasien Untuk Memaksimalkan Ventilasi</li> <li>• Identifikasi Pasien Perlunya Pemasangan Alat Jalan Nafas Buatan</li> <li>• Pasang Mayo Bila Perlu</li> <li>• Lakukan Fisioterapi Dada Jika Perlu</li> <li>• Keluarkan Sekret Dengan Batuk Atau Suction</li> <li>• Auskultrasi Suara Nafas, Catat Adanya Suara Tambahan</li> <li>• Lakukan Suction Pada Mayo</li> <li>• Berikan Bronkodilator Bila Perlu</li> <li>• Berikan Pelembab Udara</li> <li>• Atur Intake Untuk Cairan</li> <li>• Mengoptimalkan Keseimbangan</li> <li>• Monitor Respirasi Dan Status O2</li> </ul> <p>Vital sign Monitoring</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitor TD,nadi,suhu,dan RR</li> <li>• Catat adanya fluktuasi tekanan darah</li> <li>• Monitor vs saat pasien berbaring,duduk,atau berdiri</li> <li>• Monitor pola nafas abnormal</li> <li>• Monitor suhu,warna, dan kelembaban kulit</li> </ul>

2.	Intoleransi aktivitas b.d kelemahan umum	<p><b>NOC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energy conservation</li> <li>• Activity tolerance</li> <li>• Self care : ADIs</li> </ul> <p><b>Kriteria Hasil :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berpartisipasi dalam aktivitas fisik tanpa disertai peningkatan tekanan darah,nadi dan RR</li> <li>• Mampu melakukan aktivitas sehari hari(ADLS) secara mandiri</li> <li>• Tanda tanda vital normal</li> <li>• Energi psikomotor</li> <li>• Mampu berpindah dengan atau bantuan alat</li> </ul>	<p><b>NIC</b></p> <p>Activity therapy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kolaborasi dengan tenaga rehabilitasi medik dalam merencanakan program trapi yang tepat</li> <li>• Bantu klien untuk mengidentifikasi aktivitas yang mampu dilakukan</li> <li>• Bantu untuk memilih aktivitas konsisten yang sesuai dengan kemampuan fisik, psikologi dan social.</li> <li>• Bantu untuk mengidentifikasi dan mendapatkan sumber yang diperlukan untuk aktivitas yang diperlukan</li> <li>• Bantu untuk mendapatkan alat bantuan aktivitas seperti kursi roda</li> <li>• Bantu untuk mengidentifikasi aktivitas yang disukai</li> <li>• Bantu klien untuk membuat jadwal latihan diwaktu luang</li> </ul>
3.	Gangguan citra tubuh b.d Respon nonverbal terhadap persepsi perubahan pada tubuh (mis; penampilan, struktur, fungsi)	<p><b>NOC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Body image</li> <li>• Self esteem</li> </ul> <p><b>Kriteria Hasil :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Body image positif</li> <li>• Mampu mengidentifikasi kekuatan personal</li> <li>• Mendiskripsikan secara faktual perubahan fungsi tubuh</li> <li>• Mempertahankan interaksi sosial</li> </ul>	<p><b>NIC</b></p> <p>Body image enhancement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaji secara verbal dan non verbal respon klien terhadap tubuhnya</li> <li>• Monitor frekuensi mengkritik dirinya</li> <li>• Jelaskan tentang pengobatan, perawatan,kemajuan dan prognosis penyakit</li> <li>• Dorong klien mengungkapkan perasaannya</li> <li>• Identifikasi arti pengurangan melalui pemakaian alat bantu</li> <li>• Fasilitasi kontak dengan individu lain dalam kelompok kecil</li> </ul>

## 7. Implementasi

Implementasi merupakan tindakan yang sudah direncanakan dalam rencana keperawatan. Tindakan keperawatan mencakup tindakan mandiri (independen) dan tindakan kolaborasi (Tarwoto & Wartonah,2015).

## 8. Evaluasi

Evaluasi merupakan tahap akhir dalam proses keperawatan untuk dapat menentukan keberhasilan dalam asuhan keperawatan. Evaluasi pada dasarnya adalah membandingkan status kesehatan pasien dengan tujuan atau kriteria hasil yang telah ditetapkan (Tarwoto & Wartonah,2015)

## **E. Konsep Intoleransi Aktivitas**

### **1. Definisi intoleransi aktivitas**

Menurut Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (2016), intoleransi aktivitas adalah ketidakcukupan energi untuk melakukan aktivitas sehari-hari.

Intoleransi aktivitas adalah ketidakcukupan energi psikologis atau fisiologis untuk melanjutkan atau menyelesaikan aktifitas kehidupan sehari-hari yang harus atau yang ingin dilakukan (NANDA,2015).

Intoleransi aktivitas adalah ketidakcukupan energi fisiologis atau psikologis untuk melanjutkan atau menyesuaikan aktivitas sehari-hari yang ingin atau harus dilakukan (Wilkinson,2017).

## **2. Batasan karakteristik intoleransi aktivitas**

Menurut Wilkinson (2017), batasan karakteristik dari intoleransi aktivitas adalah :

### a. Subjektif

- 1) Ketidaknyamanan atau dispnea saat beraktivitas
- 2) Melaporkan kelelahan atau kelemahan secara verbal

### b. Objektif

- 14) Frekuensi jantung atau tekanan darah tidak normal sebagai respon terhadap aktivitas
- 15) Perubahan EKG yang menunjukkan aritmia atau iskemia

## **3. Faktor yang Berhubungan dengan Intoleransi Aktivitas**

Menurut Wilkinson (2017) faktor yang berhubungan dengan intoleransi aktivitas adalah :

### a. Tirah baring dan imobilitas

### b. Kelemahan

### c. Ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen

## **4. Kondisi Klinis yang Terkait dengan Intoleransi Aktivitas**

Menurut Standar Diagnosis Keperawatan (2016), kondisi klinis yang terkait dengan intoleransi aktivitas yaitu :

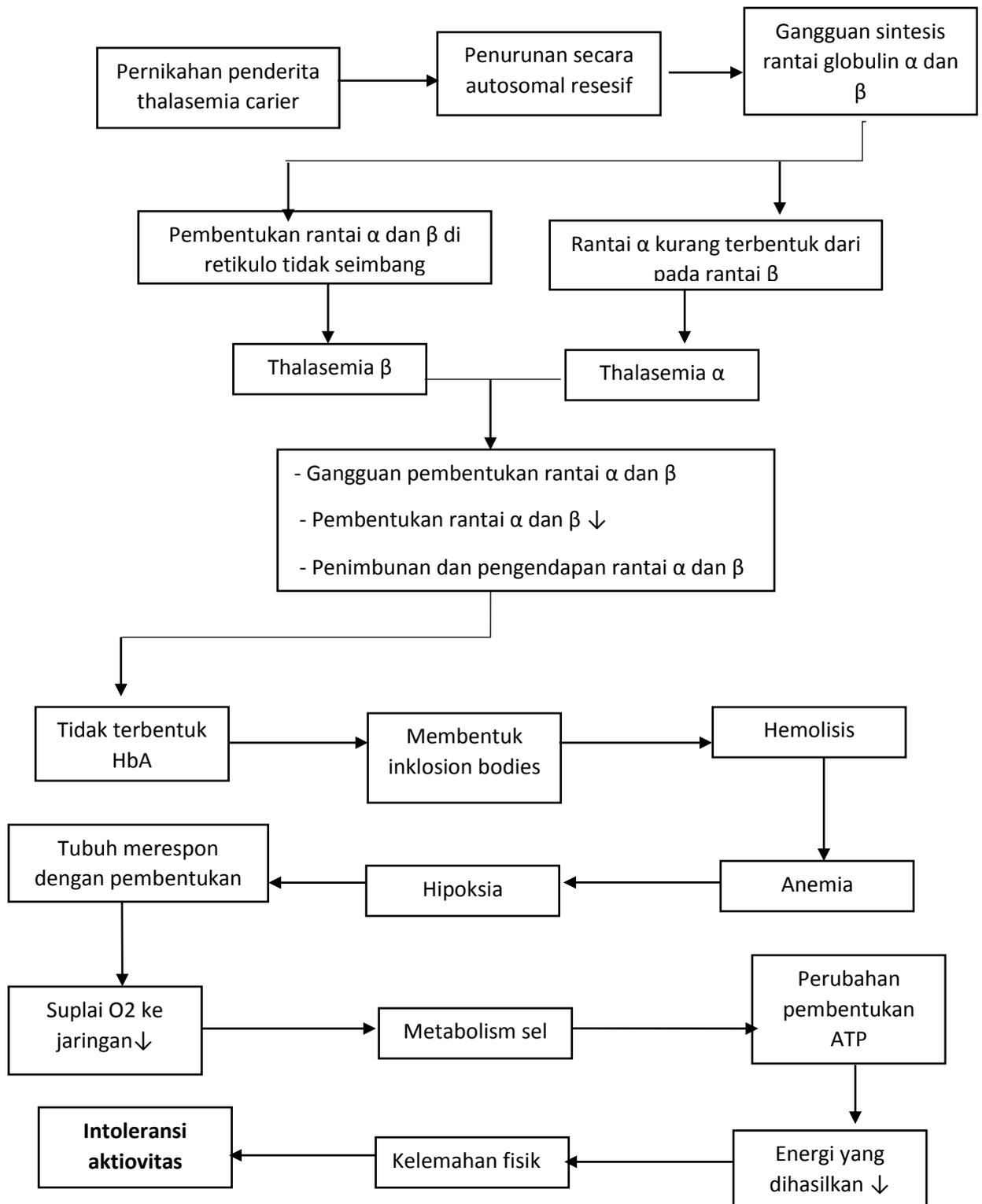
### a. Anemia

### b. Talasemia

### c. Gagal jantung kongestif

### d. Gangguan muskuloskeletal

## 5. Mekanisme terjadinya Intoleransi Aktivitas pada Anak Thalasia



Gambar Mekanisme terjadinya Intoleransi Aktivitas pada Thalasemia

Sumber : NANDA, 2015

Berdasarkan pathway diatas, dapat disimpulkan bahwa mekanisme terjadinya intoleransi aktivitas pada anak thalasemia dimulai dari gangguan sintesis rantai globulin  $\alpha$  dan  $\beta$  yang berasal dari penurunan penyakit pada pernikahan penderita thalasemia carier, sehingga menyebabkan 2 kemungkinan yaitu rantai  $\alpha$  kurang terbentuk dari pada rantai  $\beta$  yang akan menghasilkan thalasemia  $\alpha$  atau pembentukan rantai  $\alpha$  dan  $\beta$  diretikulo tidak seimbang yang akan menghasilkan thalasemia  $\beta$ . Sehingga kedua thalasemia, akan terjadi gangguan pembentukan rantai  $\alpha$  dan  $\beta$ , lalu pembentukan rantai  $\alpha$  dan  $\beta$  ↓, dan juga penimbunan dan pengendapan rantai  $\alpha$  dan  $\beta$  ↑. Dari hal tersebut, tidak terjadi pembentukan HbA akan tetapi membentuk inklusion bodies yang akan menempel pada dinding eritrosit dan terjadilah hemolisis. Maka akan terjadi pula anemia, lalu selanjutnya terjadi hipoksia setelah itu tubuh merespon dengan pembentukan eritropoetin sehingga mengakibatkan suplai oksigen ke jaringan menurun. Setelah itu ada perubahan pembentukan ATP yang mengakibatkan kelemahan fisik sehingga, terjadilah intoleransi aktivitas pada pasien thalassemia

## **6. Aktivitas Bermain untuk Anak Thalasemia**

Menurut Oktiawati, dkk (2017) aktivitas bermain atau bisa disebut terapi bermain yaitu cara yang dilakukan kepada anak untuk membangun

proses antar pribadi anak dan juga untuk membantu mencegah atau mengatasi kesulitan psikososial dan juga tumbuh kembang anak. Seperti yang dijelaskan oleh Yuni (2015) bahwa penderita thalasemia mengalami gejala seperti mudah lelah, lemah dan terlihat pucat. Oleh sebab itu, terapi bermain atau aktivitas bermain yang tepat untuk pasien thalasemia lebih kearah motorik halus seperti menggambar, menulis, menonton dan mewarnai. Dengan begitu anak thalasemia dapat terpenuhi kebutuhan aktivitasnya dan tidak mengganggu proses pertumbuhan dan perkembangan sang anak.

a. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam aktivitas anak yaitu ;

1) Energi ekstra

Bermain memerlukan energi tambahan, apabila anak mulai lelah maka akan menghentikan permainan

2) Waktu

Anak harus mempunyai cukup waktu untuk bermain

3) Alat permainan

Untuk bermain diperlukan alat permainan yang sesuai dengan umur dan taraf perkembangannya

4) Ruang untuk bermain

Ruang tidak terlalu besar sehingga anak bisa bermain di tempat tidur

5) Pengetahuan cara bermain

Anak belajar bermain melalui mencoba sendiri, meniru temanya atau dibei tahu caranya

6) Teman bermain

Anak harus yakin bahwa mempunyai teman bermain agar timbul kepercayaan diri

7) Reward

Membuat anak menjadi semangat dalam melakukan aktivitas bermain.

b. Faktor yang mempengaruhi aktivitas bermain pada anak, menurut Oktiawati (2017) yaitu :

1) Tahap perkembangan

Tiap tahap mempunyai potensi/ keterbatasan

2) Status kesehatan

Pada anak sakit perkembangan psikomotor dan kognitif terganggu

3) Jenis kelamin

4) Lingkungan

5) Alat permainan Timbul rasa senang saat anak dapat menggunakan alat permainan

c. Tahap perkembangan bermain pada anak, menurut Oktiawati (2017) sebagai berikut:

1) Tahap eksplorasi

Merupakan tahap menggali dengan melihat cara bermain

2) Tahap permainan

Setelah tahu cara bermain, anak mulai masuk tahap permainan

3) Tahap bermain sungguhan Anak sudah ikut dalam permainan

4) Tahap melamun Merupakan tahap terakhir anak membayangkan permainan berikutnya.

d.Fungsi bermain di Rumah Sakit

a.Memfasilitasi anak untuk beradaptasi dengan lingkungan yang asing.

b.Memberi kesempatan untuk membuat keputusan dan control.

c.Membantu mengurangi stress terhadap perpisahan.

d.Memberi kesempatan untuk mempelajari tentang bagian-bagian tubuh, fungsinya dan penyakit.

e.Memperbaiki konsep-konsep yang salah tentang penggunaan dan tujuan peralatan serta prosedur medis.

f.Memberi peralihan (distraksi) dan relaksasi.

g.Membantu anak untuk merasa lebih aman dalam lingkungan yang asing.

h.Memberi cara untuk mengurangi tekanan dan untuk mengeksplorasi perasaan.

i.Menganjurkan untuk berinteraksi dan mengembangkan sikap-sikap yang positif terhadap orang lain.

j.Memberi cara untuk mengekspresikan ide kreatif dan minat.

k.Memberi cara untuk mencapai tujuan terapeutik.

Dari beberapa aktivitas bermain pada pasien thalasemia yang ada, penulis tertarik untuk memilih salah satu permainan yaitu mewarnai, dengan alasan pasien thalasemia tidak dapat beraktivitas secara bebas, sehingga permainan yang dipilih tidak boleh mengakibatkan sang anak merasa lelah, lemas ataupun pucat, oleh sebab itu Terapi bermain mewarnai gambar juga merupakan salah

satu jenis terapi bermain yang efektif untuk merubah perilaku anak dalam menerima perawatan dirumah sakit. Melalui pemberian terapi bermain mewarnai, anak dapat mengespresikan pikiran, perasaan, fantasi, dan dapat mengembangkan kreativitas anak. Melalui aktivitas bermaian mewarnai gambar dapat menjadikan diri anak lebih senang dan nyaman serta *stress* dan ketegangan dapat dihindarkan (Atisina, 2015).

Berikut ini adalah Standar Operasional Prosedur (SOP) permainan mewarnai menurut Adriana (2011), yaitu :

a. Definisi Mewarnai adalah salah satu permainan edukatif yang dapat melatih untuk mengembangkan kemampuan dasar anak.

b. Tujuan

- 1) Merangsang daya imajinasi
- 2) Mengembangkan kepercayaan diri
- 3) Mengembangkan kemampuan motoric
- 4) Memenuhi kebutuhan aktivitas
- 5) Mengembangkan sosialisasi anak dengan teman yang lain

c. Persiapan

- 1) Kertas bergambar
- 2) Pensil warna/krayon/spidor warna
- 3) Meja dan kursi
- 4) Alas kertas (jika di atas tempat tidur)

d. Tahap kerja

- 1) Ajak anak untuk mewarnai gambar
- 2) Anak duduk ditempat yang sudah tersedia
- 3) Pemandu memperkenalkan diri pada anak
- 4) Meminta anak bergantian untuk memperkenalkan diri
- 5) Berikan kertas gambar dan peralatan mewarnai pada anak
- 6) Minta anak untuk mewarnai gambar dan berikan batasan waktu
- 7) Selesai mewarnai, dapat diberikan kembali dengan sang anak
- 8) Berikan pujian kepada anak yang mengikuti permainan

e. Tahap evaluasi

Lihat respon anak terhadap permainan yang diberikan, lihat apakah anak dapat berinteraksi dengan sesama dan apakah anak dapat memenuhi kebutuhan aktivitas yang dibutuhkan.

Aktivitas bermain untuk anak dengan usia 7-11 tahun menurut Hapsari (2016) didalam buku Psikologi Perkembangan Anak, menyatakan bahwa anak usia sekolah berada pada tahap perkembangan kognitif, tepatnya di usia 7 hingga 11 tahun, dimana anak sudah mulai berfikir logis dan mampu menggunakan operasi mentalnya untuk memecahkan masalah, selain itu mereka juga mulai mengembangkan konsep diri, rasa harga diri, dan juga kepercayaan diri untuk mengembangkan potensi yang dimiliki. Dalam perkembangan kognitif ada teori yang menggambarkan tahap bermain kognitif yang tepat untuk anak usia 7-11 tahun yaitu permainan drama atau sosiodrama, dimana pada tahap perkembangan ini energi kreatif dan fantasi anak kerap terjadi, sehingga dapat dikaitkan dengan

perkembangan pengaturan diri, yakni kemampuan mengendalikan pikiran dan juga perasaan.

